

au quercitrin. Énergiquement réduite par le tannin, la base cuprique de la liqueur d'essai n'éprouve aucune réduction en présence du quercitrin.

20° Il est donc acquis que les sucs des plantes, et surtout ceux des parties herbacées, c'est-à-dire des organes dans lesquels se pressent les phénomènes les plus actifs de la végétation, renferment, entre quelques autres, deux matières dont le rôle important ressort assez de leur extrême diffusion elle-même, savoir : 1° la matière incolore qui, sous l'influence de l'oxygène atmosphérique, produit la coloration brune des feuilles d'automne; 2° le quercitrin, généralement pris pour du tannin dans tous les travaux publiés jusqu'à ce jour.

M. le comte Jaubert demande à M. Chatin quelle est la substance qui colore en jaune les racines des *Maclura* et des *Morus*.

M. Chatin répond que cette coloration est très-probablement due à la présence d'une matière que M. Chevreul a désignée sous le nom de *morine*.

M. Fermond demande à M. Chatin si la matière A, qui fait l'objet de sa communication, ne serait pas la matière anciennement connue sous le nom général d'*extractif*.

M. Chatin répond que l'*extractif* des anciens pharmaciens est d'une composition complexe et variable, tandis que la matière en question est simple et partout identique.

M. J. Gay fait à la Société la communication suivante :

VOYAGE BOTANIQUE AU CAERNARVONSHIRE, DANS LE NORTH-WALES, FAIT EN AOÛT 1862,  
EN VUE D'UNE ÉTUDE PARTICULIÈRE  
DES ISOËTES DE CETTE CONTRÉE, par M. J. GAY (1).

II.

La vallée de Llanberis, sa situation, sa division en vallée-haute et vallée-basse, séparées par le Dolbadarn-Hill, ses montagnes y compris le Snowdon, ses anciens glaciers, sa géologie, son climat et sa végétation dans le fond du thalweg.

Le 11 août 1862, je partais de Paris à sept heures du matin, et, le lendemain 12, à six heures du soir, j'arrivais à Bangor (à 236 milles de Londres), après avoir couché à Londres, sans y rien voir qu'un bout de Hyde-Park, et sans avoir fait d'autre observation le long de ma route, si ce n'est que la moisson du Froment commençait à peine dans le Kent, au sud de Londres, lorsqu'elle était à Paris terminée depuis quinze jours.

(1) Voyez plus haut, p. 270.

Bangor est un petit port de mer, situé à l'ouverture septentrionale du détroit de Menai, en face de l'île d'Anglesey, à l'extrémité occidentale de laquelle se trouve le port de Holyhead, où commence la ligne de vapeur qui conduit à la capitale de l'Irlande. C'est à Bangor que M. Babington m'attendait, après avoir fait, dans la même journée du 12 août, et grâce au chemin de fer (qui traverse le détroit de Menai au moyen du fameux pont tubulaire), fait, dis-je, une excursion à Holyhead, pour y cueillir entre autres l'*Helianthemum Breweri* Planch., qui a là et à Almwch, dans la même île d'Anglesey, ses deux seules localités connues. Il était accompagné du révérend W.-W. Newbould, de Turnham-Green près Londres, un auxiliaire très-utile dans l'exploration projetée, vu que c'est un homme des plus versés dans les détails spécifiques de la botanique anglaise, quoiqu'il n'ait rien écrit, que je sache, sur la matière, ni, je crois, travaillé à se former un herbier.

Il n'y a qu'une huitaine de milles anglais (environ 12 kilomètres) de Bangor à Llanberis. Nous nous y rendîmes tous les trois, le lendemain 13 août, dans une voiture louée, en traversant par des chemins de campagne le terrain montueux, peu cultivé et peu habité, qui sépare le littoral du groupe des montagnes du Snowdon. Dans ce trajet, nous rejoignîmes la route de poste qui conduit de Caernarvon à Capel-Curig (16 milles de distance) en suivant la vallée de Llanberis, par la rive gauche des deux lacs (1). En peu d'heures, nous fûmes rendus à notre destination par cette dernière route, et nous nous installâmes très-confortablement dans le Padarn-Villa-Hotel, tenu par Richard Humphrey, un des trois principaux hôtels établis pour le service des touristes au hameau de Padarn-Villa, dans la moitié inférieure de la vallée de Llanberis, sur la rive gauche du Llyn-Padarn (llyn signifiant *lac* en gallois) et près de son extrémité supérieure.

Nous voici dans le Caernarvonshire, chef-lieu Caernarvon (lat. *Arvonis*), un des cinq comtés du North-Wales (lat. *Cambria septentrionalis*). Le Llyn-Padarn, au bord duquel nous sommes arrivés, est un lac de forme oblongue, courant du nord-ouest au sud-est, mesurant 3 milles environ de longueur sur 1 mille de largeur, et situé à 104 mètres au-dessus du niveau de la mer. Il occupe tout le fond de la vallée, sauf une étroite lisière de la rive gauche, où se trouvent disséminés trois ou quatre hameaux, avec quelques rares cultures

(1) C'est une route plus ou moins moderne, remplaçant une autre voie qui conduisait au Llanberis supérieur par les hauteurs du Llanberis inférieur, rive droite, à une distance notable au-dessus du niveau du lac. C'est nécessairement par cette dernière route que Dillen et ses prédécesseurs, venant de Bangor ou de Caernarvon, auront pénétré au Llanberis supérieur. Cela est de quelque importance pour juger les localités que Dillen indique, et notamment celle du Pont-Wawr, dont il a été question plus haut, lequel devait se trouver à l'extrémité supérieure du Llyn-Peris. Il est même très-possible, si ce n'est probable, que Dillen aura borné son exploration au Llanberis supérieur, c'est-à-dire aux environs immédiats du chef-lieu paroissial, et qu'il n'aura pas même visité le Llanberis inférieur, c'est-à-dire le bassin du Llyn-Padarn, alors impraticable et inhabité.

jardinières et quelques prairies plus ou moins marécageuses. Sur la rive droite, au contraire, la montagne s'abaisse directement dans le lac, et cette partie de la ceinture est complètement inhabitée, parce qu'elle n'est susceptible d'aucune culture. Le propriétaire d'une carrière d'ardoise voisine (l'immense carrière de Dinorwig) y a pourtant établi un chemin de fer qui sert à l'exportation de ses produits, qu'il transporte ainsi, à très-peu de frais, jusqu'au détroit de Menai (1). Une autre carrière d'ardoise, moins importante quoique déjà considérable, la carrière de Glyn, se trouve sur l'autre rive, près du hameau de Frondeg. Toutes deux dépensent beaucoup de poudre pour faire sauter la roche à exploiter, et tous les jours, à intervalles souvent rapprochés, il en résulte des détonations formidables, capables d'effrayer les nouveaux arrivés au Padarn-Villa-Hotel; car ces étrangers, non prévenus, pourraient se croire exposés entre les batteries tonnantes de deux armées ennemies en présence.

Au delà de Padarn-Villa-Hotel, où nous sommes descendus, la vallée est tout à coup barrée par une colline transversale, nommée *Dolbadarn-Hill*, sur laquelle se trouve une tour en ruines (*Dolbadarn-Castle*) dont on fait remonter la construction au VI<sup>e</sup> siècle. Derrière ce rempart, la vallée se continue en ligne droite, pour aboutir, à quelques milles plus loin, en se rétrécissant de plus en plus, et aussi en élevant de plus en plus son niveau, à un faite d'où la route descend plus ou moins graduellement, à gauche sur la petite ville de Capel-Curig, à droite sur celle de Beddgelert, qui sont l'une et l'autre en dehors du domaine que je me suis promis d'explorer. Le point culminant dont je viens de parler a, dit-on, environ 304 mètres (1000 pieds anglais) d'altitude. La gorge très-sauvage qui y conduit est connue sous le nom de *Pass of Llanberis* (2). Plus bas est le village de Llanberis, chef-lieu de la vallée, avec son église paroissiale, où le service religieux anglican se fait en gallois (dans la partie inférieure de la vallée, dont j'ai parlé dans le paragraphe précédent, il y a trois chapelles dissidentes où le culte se fait en anglais). A 1 mille au-dessous du village commence le Llyn-Peris, lac de moitié moins long que le Llyn-Padarn, qui couvre la totalité du thalweg et qui se décharge dans ce dernier lac au moyen d'un court canal naturel, ouvert entre le Dolbadarn-Hill et la carrière de Dinorwig. Il n'y a aucune culture agricole dans cette partie supérieure de la vallée, pas plus que dans l'inférieure.

Très-peu de chose est le relief des montagnes qui encaissent la vallée infé-

(1) M. Ashton-Smith est le créateur de ce vaste établissement industriel, qui a récemment passé, par héritage, dans les mains de M. Duff, son neveu, un jeune homme de vingt ans.

(2) Ce nom est même quelquefois étendu à la vallée tout entière, haute et basse, comprenant les deux lacs; ainsi dans la jolie vignette mise en tête de *Ramsay's Old Glaciers of Switzerland and North-Wales*, London, 1860, in-12, charmante gravure qui, par parenthèse, donne une idée fort exacte de l'aspect du pays que j'ai visité.

rieure, tant à l'ouest du côté de Nant-Cwellyn, qu'à l'est du côté de Nant-Francon, les deux vallées parallèles les plus voisines, la dernière également très-riche en ardoises exploitées. La montagne s'élève de part et d'autre en pente douce, quoique çà et là très-accidentée, couverte de prairies ou de pâturages jusqu'à 200 ou 250 mètres, partout où le permet la nature très-rocailleuse du terrain. C'est dans cette zone inférieure que, dans des métairies clair-semées, sont entretenues, sur la rive gauche du Llyn-Padarn, un certain nombre de vaches, destinées seulement à fournir aux habitants le lait et le beurre dont ils ont besoin, le fromage n'étant point ici un objet de fabrication. De l'autre côté du lac, on aperçoit vers le sommet de cette même zone un grand nombre de petites maisons blanches, éparpillées sur la pente de la montagne et qui servent de logement à une partie de la nombreuse population ouvrière de la carrière de Dinorwig, dont une autre partie non moins considérable est transportée tous les soirs hors de la vallée au moyen du chemin de fer dont j'ai déjà parlé, pour être ramenée le lendemain à ses ateliers par la même voie. Telle est, sur les deux rives du lac, jusqu'à 200 ou 250 mètres au-dessus de son niveau, l'aspect général de la montagne. Immédiatement après vient le désert, inhabité, inhabitable, qui s'étend jusqu'aux derniers sommets de la montagne, sommets qui paraissent former un plateau marécageux de 1100 à 1300 pieds (335-400 mètres) d'altitude.

Tout autre est la vallée supérieure, plus étroitement encaissée par des montagnes plus élevées, plus déchirées et plus abruptes; gorge étroite et sauvage, où il ne se trouve guère d'autres habitations que celles du village paroissial peu peuplé de Llanberis (1). A droite s'élève le massif imposant du Snowdon, creusé et raviné de mille manières, dont les ravins sont autant de puits ou de cirques, séparés par des pitons d'aspect formidable, le tout formant un affreux dédale, au travers duquel circulent quelques rares sentiers, abrupts et dangereux, au moins ceux qui y donnent accès du côté du village de Llanberis et de Beddgelert. Il y a donc plusieurs pitons dans ce groupe. Le plus élevé et le plus central se nomme *Y-Wyddfa*, et il a 3571 pieds d'altitude absolue, d'après les cartes anglaises, c'est-à-dire 1088 mètres (2), ce qui fait 984 m. au-dessus du Llyn-Padarn. C'est 44 m. de plus que le village du Mont-Dore et 247 m. de moins que le plateau de l'Aubrac (voy. mon

(1) La paroisse entière de Llanberis, comprenant les deux fractions de la vallée, haute et basse, ne compte guère que 1000 âmes de population, y compris 500 ouvriers de la carrière de Dinorwig, fixés à demeure dans le voisinage, 500 sur environ 2700 que la carrière emploie habituellement.

(2) C'est la plus haute montagne du Caernarvonshire, après laquelle viennent le Carnedd-Llewellyn avec 3469 p., le Car-David avec 3427 p., le Shabod avec 2878 p., le Craiggoch avec 2859 p., le Cniet avec 2214 p., etc. (d'après la carte du North-Wales, en une feuille, de J. et C. Walker). — Le Ben-Nevis, dans les Grampians d'Écosse, mesure 1325 mètres d'altitude, d'après l'*Annuaire du Bureau des longitudes*; il est donc de 237 mètres plus élevé que le Snowdon.

*Excursion bot. à l'Aubrac, etc., ann. 1861*). Donc ce serait une taupinière pour tout habitant des Alpes et des Pyrénées, même pour ceux du centre de la France; mais c'est le géant du pays de Galles et peut-être de l'Angleterre entière, un géant dont le panorama attire tous les ans des milliers de touristes, pour le service desquels plusieurs marchands de comestibles se sont établis au sommet du cône terminal, où ils bivouaquent au milieu des brouillards et des frimats depuis le 15 mai, époque de la fonte des neiges, jusqu'au 15 octobre, lorsque les neiges commencent à reprendre possession de la montagne, ce qui indique que le cône terminal du Snowdon n'est libre de neige que pendant les six mois d'été. — Tel est le côté occidental de la vallée supérieure de Llanberis. A l'est et en face du Snowdon est un autre groupe, sensiblement moins élevé et moins déchiré, dont *Y-Glyder-Fawr* paraît être le sommet le plus élevé avec 3000 pieds environ d'altitude (contre 3571 qu'a le Snowdon) d'après Black (*Picturesque-Guide*, 9<sup>e</sup> édit., Edinburgh, 1859). Un des lacs les plus élevés de ce groupe, le Llyn-y-Cwn, dont j'aurai à parler plus tard, est estimé avoir 2100 pieds, soit 640 m. au-dessus du niveau de la mer.

La constitution géologique de cette contrée est des plus intéressantes. On a pu voir par ce qui précède combien le schiste y est abondant. Or, les terrains schisteux du Caernarvonshire appartiennent géologiquement à l'époque la plus ancienne des terrains stratifiés. MM. Sedgwick et Murchison les ont introduits, comme types, dans la classification, sous le nom de *terrains silurien et cambrien*. Ce sont essentiellement des schistes argileux, associés à quelques autres roches de caractères minéralogiques très-variés (même du quartz en rognons que l'on rencontre accidentellement dans la montagne, et qu'à cause de son éclatante blancheur autant qu'à cause de sa rareté, on transporte souvent à la plaine pour l'ornement des portes d'entrée dans les cours et les maisons). Leur composition générale est l'alumine et la silice avec un peu de chaux et seulement des traces de magnésie. Les débris organiques renfermés dans ces terrains consistent principalement en coquilles, qui peuvent être rapportées au genre *Producta*. On n'y trouve aucun fossile provenant du règne végétal. Le sommet du mont Snowdon est formé d'une masse de porphyre feldspathique d'origine ignée, accompagnée de diverses roches métamorphiques et enclavée au milieu des terrains schisteux qui forment d'ailleurs tout le corps de la montagne. Ces détails géologiques sont extraits de Delabèche's *Manual of geology*, traduit de l'anglais par Brochant de Villiers sur la deuxième édition. Paris, 1833, 10<sup>e</sup> section, p. 566).

La vallée de Llanberis n'est pas moins remarquable comme siège d'anciens glaciers, qui ont jadis rempli toute la vallée jusqu'à l'issue du lac Padarn et jusqu'à une certaine hauteur sur les flancs des montagnes, glaciers qui ayant disparu peut-être avec le commencement de notre époque quaternaire, ont laissé après eux tout ce qui accompagne ailleurs le mouvement des glaciers : moraines, roches moutonnées, stries d'érosion et de frottement, etc. Ce

phénomène a été particulièrement mis en lumière pour les trois vallées parallèles de Cwellyn, Llanberis et Nant-Francon, par M. Ramsay, un des directeurs du *Geological Survey* de la Grande-Bretagne, à qui je dois aussi toutes les altitudes approximatives dont j'aurai à faire usage dans la suite de cette relation. Voy. son livre : *Old Glaciers of Switzerland and North-Wales* (London, 1860, in-12, avec cartes et nombreuses vignettes), que j'ai déjà cité plus haut.

Le climat de Llanberis est moins régi par l'altitude, qui est insignifiante, que par la latitude qui est de 53°, 45' (4°, 55' au nord de Paris; 8°, 15' au nord du Puy-de-Sancy) et par le voisinage de la mer, qui amène de fréquents brouillards, dont les montagnes sont habituellement enveloppées, ce qui devient une cause de fraîcheur et d'humidité, en même temps que cela réduit considérablement le nombre des jours de l'année où les touristes, qui arrivent ici par milliers, peuvent effectuer l'ascension du Snowdon par un temps parfaitement clair. Le climat est donc ici sensiblement plus froid qu'à Paris ou à Londres, et c'est sans doute pour cela que je n'ai vu à Llanberis ni céréales cultivées, ni arbres fruitiers d'aucune sorte (les arbres fruitiers manquent aussi au Mont-Dore, mais là c'est au-dessus de 1200 mètres, et on y cultive encore le Seigle, l'Avoine, l'Orge et le Sarrasin).

J'ai dû commencer ma relation par la topographie des lieux, par leurs altitudes, leur constitution géologique et leur climat. J'arrive maintenant à la flore du pays, telle qu'elle ressort de cette quadruple influence, et telle que j'ai pu la connaître après quinze ours d'exploration (du 13 au 27 août inclusivement).

De même que les herbes ségétales, la plupart des arbres de nos plaines ou de nos cultures les plus vulgaires manquent absolument dans le bassin de Llanberis; j'ai déjà nommé les arbres fruitiers. Il en est de même du Marronnier-d'Inde, du Tilleul et des Conifères, car je ne puis compter comme indigènes ou même comme naturalisés quelques rares individus du *Pinus silvestris* que j'ai vus dans l'enceinte murée des héritages, sur la rive gauche du Llyn-Padarn. Le Bouleau (*Betula alba*) est dans le même cas, car les quelques sujets bien venus que j'ai vus de cette espèce étaient tous séquestrés dans un enclos.

La colline de Dolbadarn, qui coupe transversalement la vallée dans toute sa largeur, à quelques pas de Padarn-Villa-Hotel, est aujourd'hui couverte d'une véritable forêt, composée en majeure partie de Mélèze avec mélange de Hêtre, de Chêne, de Frêne, d'Ormeau (*Ulmus montana* Smith), de Bouleau, d'Aulne (*Alnus glutinosa*) et de Sorbier-des-oiseleurs; mais cette forêt est tout artificielle. Elle a été plantée de mémoire d'homme par le propriétaire de la carrière de Dinorwig, à qui le terrain appartient, et, de toutes les essences dont elle se compose, les deux dernières sont les seules que j'estime indigènes pour les avoir vues ailleurs dans des conditions où elles ne pouvaient

pas avoir été plantées de main d'homme. Le Mélèze (d'ailleurs reconnu comme complètement étranger aux îles Britanniques) dissimule même ici très-mal son origine étrangère, car il est de petite taille, son feuillage jaunissant semble annoncer le malaise, et, ce qui est plus caractéristique, il ne donne point de graines propres à la germination, ce qu'au reste on observe partout où il n'est pas indigène et notamment dans les vastes plantations de cette espèce, que M. le comte de Rambuteau a créées dans sa terre du même nom près la Clayette, dans le pays granitique du Charollais. — Aux deux arbres que j'ai reconnus tout à l'heure comme indigènes, je dois ajouter le plus noble de tous, le Chêne (*Quercus sessiliflora*), qui existe en taillis sur la rive gauche du lac, près du hameau de Frondeg, et qui forme une forêt continue considérable, forêt non taillée, sur la rive droite du lac, près de son extrémité supérieure. L'arbre est là mal venu et de petite taille, mais il prend ailleurs de belles proportions, là où il est isolé, protégé et soigné. Deux autres arbres encore peuvent compter parmi les indigènes : ce sont les *Ilex Aquifolium* et *Acer Pseudoplatanus*, dont on rencontre par-ci par-là quelques sujets isolés.

Telle est la flore forestière de Llanberis, pauvre, mesquine et confinée au fond de la vallée. A 100 mètres au-dessus de la surface du lac, plus un seul arbre, plus d'ombre : c'est l'âpre nudité de montagnes pelées, désertes, et malheureusement stériles pour le botaniste, comme on le verra plus loin.

Les arbustes ne sont guère plus nombreux que les arbres. Au fond de la vallée et en faisant le tour du Llyn-Padarn, j'ai cueilli : *Prunus spinosa* L., *Rosa tomentosa* Sm., *R. pimpinellifolia* DC., *Rubus pyramidalis* Bab. ! et *Rubus incurvatus* Bab. ! (ces deux derniers garantis sur place par l'auteur lui-même, qui me les livrait fraternellement de la main à la main). — J'y ai vu, sans les cueillir, quelques *Salix* (parmi lesquels manquaient *S. pentandra* et même *S. alba*), *Corylus Avellana*, *Myrica Gale*, *Calluna Erica*, *Erica cinerea* et *Tetralix*, *Lonicera Periclymenum*, *Cratægus Oxyacantha*, *Rosa canina*, *Rubus idæus*, et plusieurs autres congénères, indépendamment des deux que j'ai nommés plus haut. — Je n'y ai point remarqué le vulgaire *Ligustrum vulgare* de notre France, qui paraît ne se trouver en Angleterre que dans les comtés les plus méridionaux.

Un dernier arbuste à citer, c'est l'*Ulex Gallii* ? Planch., dont j'ai rencontré quelques buissons en fleur le 18 août, en montant au Snowdon, à environ 100 mètres au-dessus du fond de la vallée.

Quant aux plantes herbacées qui croissent spontanément autour et au niveau du Llyn-Padarn, je les distinguerai en terrestres, palustres et lacustres.

*Plantes terrestres.* — Celles que j'ai récoltées sont : *Hypnum myosuroides* L. (sur les rochers du Dolbadarn-Hill), *Hymenophyllum Wilsoni* Hook. (*ibid.*, en quantité sur les rochers ombragés), *H. tunbridgense* Sm. (je l'ai pris dans la serre de J. Roberts, qui l'avait apporté du voisinage), *Brachypodium silvaticum* P. B. (sur les rochers de la rive droite), *Festuca vivipara*

Smith (assez commun sur la rive gauche, parmi les rochers), *Scirpus Savi* Seb. et Maur. (sur le bord du chemin qui conduit à la cascade), *Carex ovalis* Good. (dans les prés), *Melampyrum silvaticum* L. (sur les rochers de la rive droite), *Digitalis purpurea* L. (assez commun), *Centaurea nigra* L. (très-commun, à l'exclusion de toute autre espèce), *Hieracium Pilosella* L., *H. boreale* Fries, *Valeriana officinalis* L., *Galium saxatile* L. (*G. hercynicum* Weig.), *Sedum anglicum* Huds. (commun), *Umbilicus pendulinus* DC. (sur les rochers de la rive gauche), *Montia fontana* L., *Epilobium montanum* L. et *E. obscurum* Schreb., *Fragaria vesca* L., *Lotus corniculatus* L. et *L. major* Smith, *Geranium sanguineum* L. (sur les rochers de la rive droite), *Hypericum Androsæmum* L. (en plusieurs endroits, parfaitement sauvage), *H. pulchrum* L. (sur les rochers de la rive droite), *Viola silvestris*  $\beta$  *Rivini* Koch, et *Lepidium Smithii* Hook. ou *L. heterophyllum* Benth. (aussi commun ici que dans la France occidentale). — A ces espèces, dont j'ai rapporté des échantillons, on peut joindre l'*Euphrasia officinalis* L. et le *Lychnis diurna* Smith, dont je n'ai fait que prendre note. — Remarquez ici l'absence complète d'Orchidées, de Chénopodées, de Polygonées, de Primulacées, d'Euphorbiacées, de Plantaginées, de Labiées, de Solanées, de Convolvulacées, et de sept ou huit autres familles, qui, sous les latitudes de l'Europe centrale, forment pour ainsi dire le fond de la végétation. De ces familles, je n'ai pu remarquer aucun représentant dans la vallée de Llanberis, pendant le court séjour que j'y ai fait.

Intercalons ici une dernière plante terrestre, que M. Babington m'a rapportée vivante le 15 août, cueillie par lui dans la vallée supérieure de Llanberis, sur le flanc gauche de la montagne, très-peu au-dessus de l'église paroissiale. Je veux parler du *Meconopsis cambrica* Vig., cette plante remarquable que la France possède dans plusieurs de ses provinces, surtout aux Pyrénées, mais qui tient au pays de Galles par un de ses noms les plus anciens (*Cambria* = pays de Galles) et qui a même été indiquée « Non procul a vico dicto Llanberris » (Moris. *Hist. pl. univ.* II, 1680, p. 279; Ray *Synops.* ed. 2<sup>a</sup>, 1696, p. 180, ed. 3<sup>a</sup>, 1724, p. 309). Ce fut une bonne fortune pour moi de tenir la plante du lieu même où elle avait été primitivement découverte sur le sol britannique, et de la main d'un des meilleurs floristes du pays.

*Plantes palustres.* — Il y a sur la rive gauche du Llyn-Padarn, si ce n'est des marais de quelque étendue, au moins beaucoup de places marécageuses. C'est là que j'ai cueilli en différents endroits : *Sphagnum cuspidatum* Ehrh., *Potamogeton oblongus* Viv. (une grande forme nageante), *Lysimachia vulgaris* L., *Pinguicula vulgaris* L., *Scutellaria minor* L. (seule Labiée que j'aie remarquée dans le pays), *Senecio Jacobæa* var. (un seul pied, très-haut de tige et très-rameux) et *Senecio aquaticus* Huds. (celui-ci très-commun, comme sur toute la ligne que j'ai parcourue de Londres ici, si ce n'est depuis

Calais), *Oenanthe crocata* L. (plante méridionale qui remonte très-loin les côtes de l'Océan), *Epilobium palustre* L. (dont j'ai décrit avec quelque détail le mode de reproduction par gemmes dans *Excurs. bot. à l'Aubrac*, extr., 1862, p. 18, mais dont les stolons, ici trop courts et trop grêles, n'avaient pas encore développé leur bourgeon terminal), *Hypericum Helodes* L. et *dubium* Leers, *Drosera rotundifolia* L. et *Ranunculus cœnosus* Guss. (*R. Lenormandi* F. Schultz), autre plante méditerranéenne qui, comme on voit, remonte très-loin vers le nord en suivant les côtes de l'Océan, et qui n'a peut-être pas ici sa frontière septentrionale. — Indépendamment de ces espèces, dont j'ai rapporté des échantillons, j'ai vu et reconnu dans les mêmes terrains marécageux : *Osmunda regalis* (cueilli par M. Babington), *Equisetum limosum* L., *Phalaris arundinacea* L., *Phragmites vulgaris* Trin., *Scirpus lacustris* L. (dont pourtant je n'ai pas examiné les caractères floraux), *Eriophorum angustifolium* Roth, et *Hydrocotyle vulgaris* L. — Remarquons combien ces marais sont pauvres en espèces ailleurs très-nombreuses dans les mêmes conditions ; un seul *Scirpus* et un seul Potamot ! Point de *Carex* ni de *Juncus* ! Point non plus de *Chara*, ni de *Callitriche*, qui paraissent manquer également dans les eaux du lac attendant ! Il est certain du moins que je les ai cherchés sans pouvoir les découvrir.

*Plantes lacustres.* — Dans un étang profond et dans un lieu qu'on m'a nommé *Cwm-y-Glo*, situé à 100 mètres environ au-dessous de l'extrémité inférieure du Llyn-Padarn, j'ai cueilli le *Nymphaea alba* en pensant à mon savant ami le professeur Caspary, le futur historien des Nymphéacées. Je n'ai vu cette espèce nulle part ailleurs dans la vallée de Llanberis, et je n'y ai vu aucun *Nufar*.

Sur la rive droite du Llyn-Padarn, les eaux sont trop profondes pour nourrir aucune plante. Mais il n'en est pas de même de la rive gauche, où le terrain s'abaisse plus graduellement sous les eaux. Là, l'*Equisetum limosum* et le *Phragmites communis* s'aventurent dans le lac jusqu'à une faible distance, et ils y restent volontiers stériles parce qu'ils n'y sont pas dans leur station normale. C'est au milieu de ces Roseaux et de ces Prêles que vivent en plusieurs endroits, et probablement partout où les circonstances sont les mêmes, les quatre plantes du pays de Galles qui avaient le plus d'intérêt pour moi, deux desquelles avaient même été la cause déterminante de mon voyage. Là effectivement se trouve en quantité l'*Isoëtes lacustris*, mêlé de quelques rares individus de l'*I. echinospora*, vivant en société du *Lobelia Dortmanna* et du *Subularia aquatica*, ce dernier toujours entièrement submergé et vivant à un ou deux pieds sous l'eau (où il fleurit et fructifie) comme les deux *Isoëtes*, le *Lobelia* venant épanouir ses fleurs à la surface après avoir formé ses boutons sous l'eau (avec cette infirmité que sa hampe est très-fragile, de sorte qu'il est impossible de mettre la plante en presse sans qu'elle se rompe, lorsqu'elle dépasse la longueur du papier, ce qui

est ordinairement le cas). Accompagné de MM. Babington et Newbould, j'ai cueilli ces quatre curieuses plantes vivant toujours en société sur deux ou trois points de la rive gauche du lac, dans son tiers supérieur, et l'un de ces points était précisément sous mes fenêtres, à une portée de fusil du Padarn-Villa-Hotel, où j'étais logé. Seulement la cueillette n'était pas en ce dernier lieu sans quelque difficulté; il y fallait un bateau, plus un harpon assez longuement emmanché, tandis qu'ailleurs un bâton tendu de la rive y suffisait, moyennant le risque de se mouiller un peu les pieds.

Une autre localité à citer séparément pour les deux *Isoëtes*, réunis au *Subularia aquatica*, c'est celle que j'ai assignée plus haut au *Nymphaea alba*, non pas l'étang au sein duquel ce dernier a établi son domicile, mais le lit de la rivière qui coule tout auprès, la rivière Seiont qui sert de déversoir au Llyn-Padarn. L'endroit précis est, comme je l'ai dit, à 100 mètres environ au-dessous du pont sous lequel passent les eaux du lac pour se contracter immédiatement en rivière. Cette station a quelque intérêt en ce que c'est la seule que j'aie, moi, jusqu'ici rencontrée, où nos deux *Isoëtes* vécussent dans une eau courante; il est vrai que le courant est ici très-peu sensible.

Je dois ajouter, avant de quitter le fond de la vallée, que nos deux *Isoëtes* se trouvent encore dans le Llyn-Peris, au moins à son extrémité supérieure, là, comme dans le Llyn-Padarn, en proportion très-inégale, l'*echinospora* très-rare, là où le *lacustris* est très-commun.

J'ai dit de quoi se composait le tapis végétal naturel, ou introduit de temps immémorial, dans la vallée inférieure de Llanberis, au niveau du lac. Quelques mots sur les plantes cultivées ne seront pas inutiles pour faire mieux apprécier la nature du climat sous cette latitude (53°, 45') et à cette faible altitude (104 mètres). Une première remarque à faire, c'est qu'à l'exception de la Pomme-de-terre, qui y réussit parfaitement, je n'ai vu aucun légume quelconque cultivé à Padarn-Villa, de sorte qu'on peut dire que les jardins potagers y manquent complètement, absence que le voyageur étranger trouve très-sensible à l'heure du dîner. — Dans le jardin d'une des maisons de Padarn-Villa, j'ai vu un vieil individu du *Quercus Ilex serratifolia*, taillé en boule, plus court que la taille humaine et, bien entendu, stérile. Dans la cour de Padarn-Villa-Hotel, où je logeais, on voyait des massifs de *Rhododendron maximum*, de *Syringa vulgaris*, de *Prunus Laurocerasus* et de *Kerria japonica*. Adossés aux murs de la maison d'habitation du même hôtel, à l'exposition du sud et de l'ouest, on voyait le Rosier-du-Bengale (*Rosa sempervirens*), le *Weigela rosea* et le *Cotoneaster microphylla*, ce dernier étroitement appliqué à la muraille en guise d'espalier, très-rameux, haut de 7 à 8 pieds, et produisant un effet charmant par ses nombreuses petites feuilles luisantes, perlées d'une multitude de petites fleurs blanches (avis à nos horticulteurs de France, qui, je crois, n'ont pas encore songé à donner à cet arbuste du Napaul un emploi d'ornementation). — Dans le jardin d'agrément attenant à cette

même cour, planté depuis peu d'années et ouvert aux hôtes de la maison, en l'absence de tout arbre au moins adulte, j'ai remarqué : *Taxus baccata fastigiata*, *Araucaria imbricata* (un seul pied très-jeune), *Buxus sempervirens*, *Chrysanthemum indicum*, *Symphoricarpos racemosa*, *Viburnum Tinus*, *Hydrangea arborescens*, un *Fuchsia* très-abondant et très-ornemental, *Crataegus Pyracantha*, *Prunus lusitanica*, *Sarothamnus scoparius*, *Cytisus alpinus*, un Lupin vivace de l'Amérique du nord, *Ruta graveolens*, *Hypericum hircinum* et *calycinum*, enfin *Mahonia Aquifolium*.

On le voit, l'Europe méridionale, les deux Amériques, l'Inde septentrionale et le Japon ont chacun fourni leur contingent pour l'ornementation de ce jardin et de la cour qui le précède. Ce sont des plantes qui presque toutes supportent parfaitement le climat de Paris, mais il est intéressant de les voir tout aussi rustiques sous une latitude de 4°, 55' plus septentrionale. Il est vrai que c'est dans le voisinage presque immédiat de l'Océan atlantique, dont on sait que la température hivernale, beaucoup plus douce que celle de l'intérieur du continent sous les mêmes parallèles, permet à beaucoup de végétaux de vivre, si ce n'est de prospérer, fort au nord de la zone où ils ont leur vraie patrie.

(La suite à la prochaine séance.)

M. A. Gris, secrétaire, donne lecture de l'extrait suivant d'une lettre adressée par M. Aug. Gras à M. le secrétaire général de la Société :

LETTRE DE M. Auguste GRAS A M. DE SCHÖNEFELD.

Turin, 2 avril 1863.

..... Je suis depuis longtemps tourmenté d'un petit doute, dont je désire enfin me délivrer en requérant de votre bienveillance un charitable éclaircissement. Voici un passage de Conrad Gesner (*Horti Germanicæ*, 1564, fol. 277 recto) qui m'a fort intrigué :

*Ruta pratensis Lutetiæ vocatur in pratis proximis nascens herba : cujus flores albi vel purpurascens, nullis foliis, solis apicibus aut circumnibus longiusculis constant. Reperitur et apud nos locis saxosis et umbrosis, circa sepes silvarum alicubi. Folia Aquilinæ vel Aquilegiæ vulgo dictæ, fere similia habet. A. G. (Aretius, Gesnerus). Plurimis annis planta una in horto jam mihi duravit, loco umbroso. Aliqui circa Sabaudiam hanc non recte Rutam caprariam vocant. Cognata huic videtur Saxifraga lutea, de qua infra. Simile est etiam ei Thalictum a nonnullis dictum, etc.*

Où je me trompe fort, ou la plante désignée par Gesner est le *Thalictum aquilegifolium* L. Or, ce qui cause mon embarras et me fait soupçonner quelque malentendu, c'est que dans la flore classique des environs de Paris ce Pigamon est impitoyablement relégué parmi les plantes d'ornement, et